Estação de Recarga de Cilindros de Ar Respirável

RevolveAir / Guardian

Instruções de operação

Sumário

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES 2

Garantia Limitada 3

1 - Introdução 4
Etiquetas de segurança 4
Sistema de armazenamento em cascata 5
Notações de segurança 6
Manutenção de rotina 6
Inspeção dos cilindros de armazenamento 6

2 - Verificações antes do uso 7
Trabalhar com ar comprimido 7
Inspeção dos cilindros 8

3 - Operação da RevolveAir 9
Recarga de cilindros de ar respirável usando a Estação de Recarga RevolveAir 9
RevolveAir - Ajuste da pressão de recarga 10
RevolveAir - Instalação e recarga de cilindros 12

4 - Operação da Guardian 15
Recarga de cilindros de ar respirável usando a Estação de Recarga Guardian 15
Guardian - Ajuste da pressão de recarga 16
Guardian - Instalação e recarga de cilindros 18

5 - Índice 23

Registro de manutenção 24

RevolveAir/Guardian
Manual de Operação
SCOTT P/N 595073-01BR REV B 6/12

© 2012 Scott Safety. SCOTT, o logotipo SCOTT SAFETY, Scott Health and Safety, RevolveAir e Guardian são marcas registradas e/ou comerciais da Scott Technologies, Inc. ou de suas afiliadas.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico, danos pessoais ou patrimoniais ao usar este equipamento, siga as precauções básicas, incluindo o seguinte:

1. Leia e siga TODAS as instruções para o usuário, os procedimentos recomendados e as precauções de segurança, conforme indicado neste manual. Deixar de fazê-lo pode resultar em lesões graves ou fatais.
2. Leia e siga todos os avisos de **PERIGO**, **ATENÇÃO** e **CUIDADO** nestas instruções. Deixar de fazê-lo pode resultar em lesões graves ou fatais. Estes avisos seguem o seguinte padrão:

   PERIGO

   Perigo é usado para indicar a presença de um perigo que **causará** lesões pessoais graves ou fatais ou danos substanciais ao equipamento se o aviso for ignorado.

   ATENÇÃO

   Atenção é usado para indicar a presença de um perigo que **pode causar** lesões pessoais graves ou danos substanciais aos componentes se o aviso for ignorado.

   CUIDADO

   Cuidado é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais leves ou danos aos componentes se o aviso for ignorado.

   OBSERVAÇÃO

   As observações são utilizadas para notificar o operador de informações de instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas não estão associadas a riscos.
3. Não use este equipamento sob influência de drogas, álcool ou qualquer medicamento ou substância que possa afetar a visão, a destreza ou a capacidade de tomar decisões. Os usuários deste equipamento devem estar em boas condições físicas e mentais a fim de usá-lo com segurança. Não use este equipamento quando o cansaço impedir que o utilize com segurança. Fique alerta ao operar este equipamento. A falta de atenção ou o descuido durante o uso deste equipamento pode resultar em lesões graves ou fatais.
4. É necessário receber treinamento antes de usar este equipamento. O uso incorreto pode resultar em lesões graves ou fatais. Uso incorreto inclui, entre outros, uso sem o devido treinamento, ignorar os avisos e as instruções contidos neste documento, usar o equipamento para finalidades não incluídas nestas instruções e deixar de inspecionar e fazer a manutenção do equipamento.
5. Todas as conexões elétricas devem ser instaladas por um eletricista qualificado de acordo com os códigos elétricos e devem incluir aterramento adequado do equipamento.
6. Todos os serviços de manutenção devem ser realizados por técnicos qualificados e treinados. Ao fazer a manutenção, desligue o equipamento e siga todos os procedimentos de bloqueio/etiquetagem e de segurança necessários.
7. Superfícies quentes podem causar lesões graves. Deixe o equipamento esfriar antes de fazer a manutenção.
8. Estabeleça um programa para fazer a manutenção de rotina, conforme descrito nestas instruções.
9. Consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) para obter instruções sobre o manuseio seguro dos produtos químicos utilizados na manutenção ou reparo deste equipamento.
10. Peças que se movem podem causar lesões graves. Certifique-se de que todas as proteções e tampas estejam no lugar e presas antes de colocar a unidade em funcionamento.
11. Ar de alta pressão é perigoso. Manuseie as conexões e as mangueiras de ar de alta pressão com cuidado para evitar lesões graves ou fatais.
12. O ar produzido por este equipamento deve ser recertificado periodicamente como estando em conformidade com qualidade de ar respirável CGA Grau D ou melhor. A recertificação regular de acordo com esta norma é de responsabilidade do usuário.
13. Se este equipamento não funcionar como descrito nestas instruções, NÃO O USE. Siga os procedimentos de remoção do equipamento de serviço, incluindo todos os procedimentos de "bloqueio/etiquetagem" para evitar o uso do equipamento. Entre em contato com o pessoal autorizado para inspeção e manutenção do equipamento.
14. Caso tenha dúvidas ou preocupações relacionadas à instalação, uso ou manutenção deste equipamento, entre em contato com o distribuidor autorizado da SCOTT, ou entre em contato com a SCOTT em 1-800-247-7257 (ou 1-704-291-8300 fora dos Estados Unidos continental) ou acesse nosso website em www.scottsafety.com.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Garantia Limitada

SCOTT SAFETY

Garantia limitada das Estações de Recarga de Cilindros de Ar Respirável Scott

A Scott Safety (SCOTT), uma divisão da Scott Technologies, Inc., garante todas as suas ESTAÇÕES DE RECARGA DE CILINDROS DE AR RESPIRÁVEL contra defeitos de fabricação e materiais por um período de um (1) ano a partir da data de fabricação original pela SCOTT. Esta garantia aplica-se a todos os componentes dos produtos, exceto os componentes consumíveis ou descartáveis. A obrigação da SCOTT no âmbito desta garantia está limitada à troca ou reparo, a critério da SCOTT, dos produtos que apresentarem defeito de fabricação ou materiais.

Somente o pessoal da SCOTT ou, quando instruídos pela SCOTT, agentes autorizados da SCOTT, têm permissão para cumprir as obrigações previstas na garantia. Esta garantia não se aplica a defeitos nem a danos causados por qualquer alteração ou reparo das ESTAÇÕES DE RECARGA DE CILINDROS DE AR RESPIRÁVEL SCOTT feito pelo proprietário ou terceiros, a não ser que expressamente permitido pelos manuais dos produtos da SCOTT ou por autorização por escrito da SCOTT. Para ser atendido no âmbito desta garantia, e como condição precedente a qualquer obrigação da SCOTT, o comprador deve apresentar tais produtos à SCOTT, a um distribuidor autorizado da SCOTT ou a um centro de assistência técnica autorizado da SCOTT. Todo produto devolvido à SCOTT deve ser enviado (FOB destino) para: Scott Safety (Attn: Warranty Claim Department) 4320 Goldmine Road, Monroe, NC 28111.

Esta garantia não se aplica a qualquer mau funcionamento ou danos a estes produtos resultantes de acidente, alteração, uso incorreto ou abuso, que inclui, entre outros, deixar de fazer a manutenção preventiva recomendada pela SCOTT.

ESTA GARANTIA É OFERECIDA EM LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE ACEITAÇÃO NO MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. ALÉM DISSO, A SCOTT RENUNCIA EXPRESSAMENTE A QUALQUER RESPONSABILIDADE POR DANOS ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES QUE ESTEJAM DE QUALQUER MANEIRA RELACIONADOS À VENDA OU AO USO DOS PRODUTOS DA SCOTT SAFETY, E NENHUMA OUTRA FIRMA OU PESSOA ESTÁ AUTORIZADA A ASSUMIR TAL RESPONSABILIDADE.

SCOTT Manual de Operação da RevolveAir/Guardian

1 - Introdução

Parabéns pela sua compra de uma estação de recarga da SCOTT Safety. Este manual fornece instruções para a recarga de cilindros de ar respirável usando estações de recarga RevolveAir e Guardian.

A SCOTT Safety fornece uma linha completa de componentes de sistemas de ar respirável e acessórios relacionados para a produção e armazenamento seguros de ar respirável comprimido. As configurações dos sistemas de ar respirável variam dependendo das opções selecionadas. Os operadores dessas unidades devem se familiarizar com a configuração de seu sistema específico e consultar o manual de instruções.

Estas estações de recarga são destinadas apenas para carregar cilindros de ar respirável. O compressor de ar e o sistema de purificação usados com estas estações de recarga para carregar cilindros de ar respirável devem produzir ar comprimido que atenda aos requisitos de ar comprimido de Grau D ou superior, conforme especificado na publicação CGA G-7.1 da Compressed Gas Association intitulada *Commodity Specification for Air (Especificação de Commodity para Ar),* disponível junto à Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Hwy., Suite 1004, Arlington, VA 22202. Além de atender aos requisitos para Grau D ou superior, o ar deve ser seco até o ponto de orvalho de -65° F / -54° C ou menos.

A estação de recarga pode ser instalada com cilindros de armazenamento ou um sistema manual ou automático em cascata. Consulte as seções **Sistema de armazenamento em cascata** e **Inspeção dos cilindros de armazenamento** destas instruções para obter mais detalhes.

IMPORTANTE

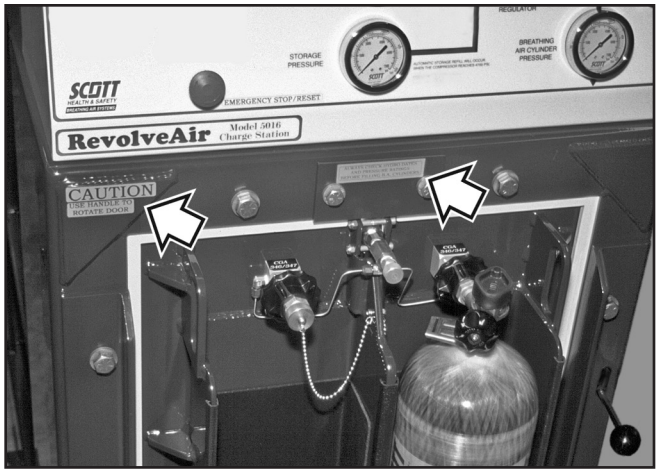
Siga TODOS os procedimentos recomendados e as precauções de segurança, conforme indicado neste manual. Códigos federais, estaduais e locais exigem a adoção de precauções e procedimentos de segurança para a manipulação e produção de ar respirável. Consulte as ordenanças de saúde ocupacional e segurança industrial estaduais e locais para se informar sobre exigências adicionais.

A instalação correta das estações de recarga RevolveAir e Guardian deve ser realizada em conformidade com os requisitos da SCOTT Safety para um desempenho ideal e adequada cobertura de garantia. A manutenção e o reparo do sistema devem ser executados por um técnico treinado e certificado pela SCOTT.

Para obter informações adicionais sobre o projeto, operação ou manutenção da estação de recarga, entre em contato com a SCOTT Safety pelo número 1-800 -247-7257.

Etiquetas de segurança

Observe as etiquetas de segurança que estão afixadas na unidade como lembrete de precauções de segurança importantes. Sempre leia e compreenda todas as etiquetas de segurança antes de operar a unidade. As etiquetas de segurança nunca devem ser removidas, deformadas ou cobertas.

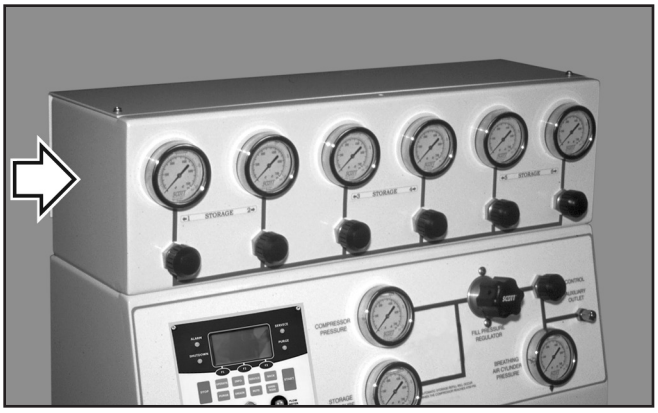


Leia e siga todas as etiquetas de segurança afixadas na unidade.

Sistema de armazenamento em cascata
Teoria de operação

O princípio de um sistema de armazenamento de ar em cascata é usar do modo mais eficiente possível o ar armazenado em vários cilindros de armazenamento para recarregar cilindros de ar respirável. Isso é realizado ao retirar sempre primeiro o ar do cilindro de armazenamento com a pressão mais baixa e, em seguida, alternar para o cilindro de armazenamento com a próxima pressão mais alta até que o cilindro de ar respirável atinja a pressão de recarga almejada. Com base em um sistema de armazenamento com quatro cilindros, se o primeiro cilindro de armazenamento tiver menos pressão do que a pressão almejada para o cilindro de ar respirável, o cilindro de ar respirável será recarregado até que sua pressão seja igual à do primeiro cilindro de armazenamento. O primeiro cilindro de armazenamento é, em seguida, fechado e o próximo cilindro de armazenamento com maior pressão é aberto para adicionar ar ao cilindro de ar respirável. Se a pressão no segundo cilindro de armazenamento continuar abaixo da pressão almejada, o segundo cilindro de armazenamento é fechado e o terceiro cilindro de armazenamento é aberto. Se necessário, o quarto cilindro de armazenamento é usado para, finalmente, se alcançar a pressão almejada no cilindro de ar respirável. Quando o quarto cilindro de armazenamento cai abaixo da pressão almejada, nenhum outro cilindro de ar respirável pode ser recarregado até chegar à pressão almejada antes de o sistema de armazenamento ser reabastecido pelo compressor.

Em um sistema em cascata manual, o operador deve monitorar continuamente a pressão do ar em cada um dos cilindros de armazenamento enquanto abre e fecha manualmente cada cilindro de armazenamento para recarregar os cilindros de ar respirável.



Armazenamento de ar em cascata manual - Painel de controle

Com um sistema SCOTT Smart Fill Auto Cascade (Cascata automática de recarga inteligente), válvulas de detecção de pressão selecionam automaticamente o suprimento de ar de cada um dos cilindros de armazenamento. O sistema abre e fecha os cilindros de armazenamento para usar de maneira eficiente todo o ar disponível para recarregar os cilindros de ar respirável. A operação desse sistema não requer tarefas adicionais nem ajustes por parte do operador.

Nos sistemas de armazenamento independentes que são separados do compressor de recarga, o sistema SCOTT Smart Fill Auto Cascade usa da melhor maneira possível o ar armazenado entre as recargas do compressor.

Para os sistemas com compressor integrado, o operador pode optar por desligar o compressor após recarregar o armazenamento e, em seguida, recarregar os cilindros de ar respirável. O sistema SCOTT Smart Fill Auto Cascade fará o número máximo possível de recargas antes de ligar novamente o compressor.

Os sistemas que usam mais de quatro cilindros de armazenamento podem ser configurados com os cilindros em quatro bancos com conjuntos de cilindros em cada banco.

Sistema de recarga em cascata automática inteligente

Notações de segurança

Os seguintes tipos de notações de segurança são utilizados em todo este manual:

⚠ PERIGO

Perigo é usado para indicar a presença de um perigo que causará lesões pessoais graves ou fatais ou danos substanciais ao equipamento se o aviso for ignorado.

⚠ ATENÇÃO

Atenção é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais graves ou danos substanciais aos componentes se o aviso for ignorado.

⚠ CUIDADO

Cuidado é usado para indicar a presença de um perigo que pode causar lesões pessoais leves ou danos aos componentes se o aviso for ignorado.

OBSERVAÇÃO

As observações são utilizadas para notificar o operador de informações de instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas não estão associadas a riscos.

Manutenção de rotina

A operação confiável deste equipamento depende de cuidados e manutenção de rotina apropriados.

O operador deve ser plenamente treinado quanto à operação correta da estação de recarga. O operador deve ler, entender e respeitar todas as precauções de segurança conforme descritas neste manual.

Toda a manutenção programada deve ser observada pelo operador e ser realizada por um técnico de manutenção treinado e certificado pela SCOTT. Estas instruções contêm uma página de registro de manutenção.

Para obter informações sobre os procedimentos de manutenção, ligue para 1-800-247-7257 ou entre em contato com um distribuidor autorizado da SCOTT Safety.

Inspeção dos cilindros de armazenamento

Inspecione os cilindros de armazenamento e verifique a data de inspeção mais recente. A inspeção dos cilindros de armazenamento deve ser feita rotineiramente, conforme determinado pelos requisitos específicos da organização.

A inspeção visual e o teste hidrostático dos **cilindros com etiqueta do DOT** devem ser feitos por um retestador de cilindros licenciado em conformidade com a especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC) apropriado. Dependendo de quando os cilindros de armazenamento DOT foram adquiridos, isso pode ser a cada cinco (5) ou dez (10) anos. Os cilindros que devem ser testados a cada cinco (5) anos são carimbados com os números do ***DOT e do TC*** em torno da parte superior do cilindro. Os cilindros que devem ser testados a cada dez (10) anos são carimbados com o número ***ISO9809-02*** em torno da parte superior do cilindro. Verifique o cronograma de testes necessários para seus cilindros de armazenamento DOT e estabeleça um procedimento para que os cilindros sejam retestados segundo o cronograma.

A data de fabricação marcada no cilindro é também a data do primeiro teste hidrostático. As datas de testes subsequentes são indicadas por etiquetas afixadas ao cilindro.

Se a data do teste hidrostático necessário expirou para o cilindro DOT, NÃO USE o cilindro. Notifique um supervisor ou outro pessoal certificado responsável pela inspeção do cilindro.

⚠ PERIGO

Não recarregue nenhum cilindro que esteja danificado ou cuja data de teste hidrostático esteja fora dos parâmetros determinados pela especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC). Cilindros danificados podem vazar ou romper de repente se forem carregados com ar comprimido. Se a inspeção quanto a danos não for feita, e se o ar não for retirado dos cilindros danificados, o usuário ficará sujeito a lesões graves ou fatais.

Os cilindros ASME não requerem testes hidrostáticos, mas incluem uma válvula de drenagem e manômetro. Se instaladas, as válvulas de segurança nos cilindros ASME devem ser testadas anualmente. As válvulas de segurança ASME podem ser identificadas por uma etiqueta ou rótulo que indica conformidade com o National Bureau of Standards (NB) e um selo inviolável. Alguns sistemas de armazenamento SCOTT com cilindros de armazenamento ASME são protegidos por discos de ruptura de uso único que não podem ser testados.

Consulte as normas de segurança da ASME ou do DOT para obter mais informações sobre testes.

2 - Verificações antes do uso

PERIGO

Antes de ser usado, este equipamento deve ser instalado corretamente e inspecionado por um técnico treinado e certificado pela SCOTT Safety. Não use o equipamento se ele não tiver sido preparado por um técnico de manutenção autorizado pela SCOTT. Usar este equipamento sem a instalação adequada pode resultar em lesões pessoais graves ou fatais, ou danos permanentes ao equipamento.

PERIGO

É necessário receber treinamento antes de usar este equipamento. O uso incorreto deste equipamento pode resultar em lesões graves ou fatais. Uso incorreto inclui, entre outros, uso sem treinamento adequado, ignorar os avisos e instruções contidos neste manual e deixar de inspecionar e fazer a manutenção do equipamento.

PERIGO

Se notar algum vazamento de ar ou o equipamento não funcionar como descrito neste manual, encerre imediatamente o uso e consulte um técnico de manutenção credenciado antes de prosseguir. Usar equipamentos com mau funcionamento pode criar circunstâncias que resultam em lesões graves ou fatais.

PERIGO

O uso indevido de ar comprimido pode causar lesões graves ou fatais. Tome todas as medidas de precaução ao usar ar comprimido. Lembre-se sempre de liberar toda a pressão de ar residual do sistema do compressor antes de fazer reparos ou trabalhos de manutenção.

IMPORTANTE

Faça todas as verificações pré-operação antes de ligar a unidade. Estabeleça e mantenha um procedimento de inspeção pré-operação para o compressor e os acessórios relacionados. A inspeção de rotina do equipamento é de responsabilidade da organização que usa o equipamento, e deve estar em conformidade com as diretrizes técnicas e de serviço fornecidas pela SCOTT Safety.

Trabalhar com ar comprimido

Ar de alta pressão pode ser perigoso.

NUNCA aperte, solte ou ajuste qualquer tipo de conexão que esteja sob pressão.

NUNCA ajuste a válvula de alívio de segurança. Interferir com as configurações do sistema pode resultar em lesões ou danos graves.

NUNCA execute qualquer serviço neste equipamento a não ser que a energia elétrica esteja desligada no terminal central, o compressor esteja completamente parado e toda a pressão de ar residual tenha sido liberada do sistema. Siga as recomendações de procedimentos de bloqueio/etiquetagem da OSHA.

NUNCA passe em frente de uma saída de ar quando ar comprimido estiver sendo liberado. Ar de alta pressão pode causar ferimentos.

NUNCA tente endireitar ou reutilizar tubos curvados nem utilizar qualquer conexão danificada.

NUNCA recarregue aparelhos de respiração ou cilindros de armazenamento de ar além da pressão de trabalho nominal.

NUNCA recarregue um cilindro de ar respirável que não tenha sido inspecionado de acordo com estas instruções e confirmado como aceitável para recarga.

LEMBRE-SE - A fonte de alimentação elétrica deve ser instalada de acordo com as exigências dos códigos locais, estaduais e federais.

LEMBRE-SE - Ar comprimido pode matar. Trate-o com respeito.

Inspeção dos cilindros

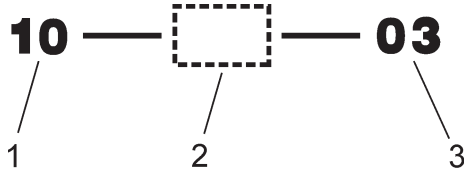
Consulte as diretrizes descritas na seção "Trabalhar com ar comprimido" na página 7.

Consulte as publicações atuais relevantes sobre inspeção de cilindros de gás comprimido da Compressed Gas Association Inc., 1725 Jefferson Davis Hwy., Suite 1004, Arlington, VA 22202 (703-412-0900) para obter uma explicação detalhada dos procedimentos de inspeção dos cilindros.

Verifique a data do teste hidrostático mais recente do cilindro para assegurar-se de que seja atual.

Todos os cilindros de ar respirável devem passar por inspeção visual regular e teste hidrostático por um retestador de cilindros licenciado em conformidade com a especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC) apropriado.

A data de fabricação marcada no cilindro é também a data do primeiro teste hidrostático. Veja o exemplo de carimbo de cilindro na ilustração a seguir.



SHS-SAC-0311-G164

Data de fabricação do cilindro

1) Mês

2) Carimbo do fabricante ou testador

3) Ano

Para obter uma lista completa dos requisitos quanto às datas para novos testes para cilindros de ar respirável da SCOTT Safety, consulte a revisão atual do documento Safety Precautions for Air-Pak Cylinders (Precauções de segurança para cilindros Air-Pak), código de produto Scott 89080-01. Esta publicação está incluída na literatura fornecida com o respirador de ar fornecido pela SCOTT ou mediante pedido à SCOTT Safety.

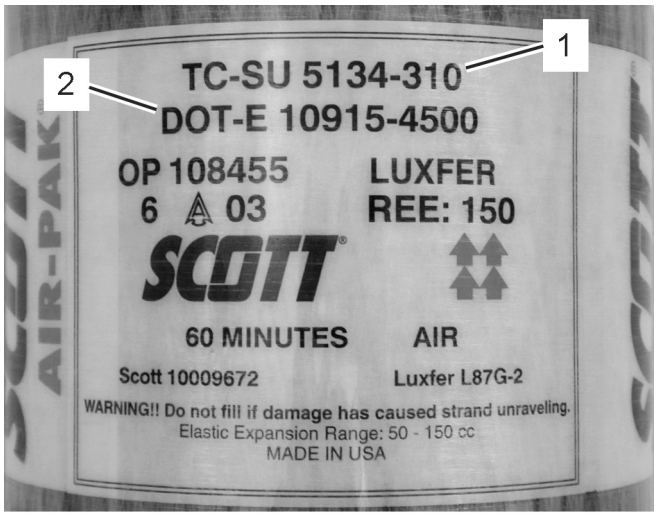
Para outros cilindros de ar respirável, consulte as recomendações do fabricante do cilindro e as exigências das entidades reguladoras nacionais apropriadas.

É responsabilidade de seu programa de proteção respiratória organizado providenciar a inspeção visual e o teste hidrostático dos cilindros por um retestador licenciado.

Inspecione visualmente o conjunto cilindro-válvula para verificar se há dano físico, como depressões ou entalhes no metal ou no revestimento de material composto.

Os cilindros que apresentam danos físicos ou sinais de exposição a calor intenso ou chamas, como tinta que se tornou marrom ou preta, decalques queimados ou ausentes, visor do manômetro ou superfície do revestimento de material composto derretida, desprendimento das camadas exteriores do revestimento de material composto e/ou expansão da parede do cilindro, devem ser retirados de serviço e esvaziados.

Verifique sempre a pressão nominal do(s) cilindro(s) de ar respirável selecionado(s) a ser(em) recarregado(s). A pressão nominal geralmente segue a identificação de materiais do DOT ou TC, como nessa ilustração.



SHS-SAC-0401-G248

Identificação e pressão nominal do cilindro

1) Identificação e classificação do Ministério dos Transportes do Canadá (310 bar)

2) Identificação e pressão nominal do Departamento de Transportes (DOT) dos EUA (4500 psi)

3 - Operação da RevolveAir

Recarga de cilindros de ar respirável usando a Estação de Recarga RevolveAir

Este capítulo fornece instruções para a recarga de cilindros de ar respirável usando a estação de recarga RevolveAir.

A estação de recarga RevolveAir é identificada por uma porta de câmara giratória que permite a recarga simultânea de dois cilindros de ar respirável enquanto um segundo conjunto de cilindros está sendo instalado.

IMPORTANTE

Antes de recarregar qualquer cilindro de ar respirável, SEMPRE faça uma inspeção cuidadosa do cilindro, conforme as instruções na página 8.

⚠ PERIGO

Não recarregue nenhum cilindro que esteja danificado ou cuja data de teste hidrostático esteja fora dos parâmetros determinados pela especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC). Cilindros danificados podem vazar ou romper de repente se forem carregados com ar comprimido. Se a inspeção quanto a danos não for feita, e se o ar não for retirado dos cilindros danificados, o usuário ficará sujeito a lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Ao recarregar mais de um cilindro de ar respirável ao mesmo tempo, recarregue somente cilindros com a mesma pressão nominal. O desrespeito a esta instrução pode resultar em falha do cilindro e causar danos ao equipamento, lesões pessoais graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Se notar algum vazamento de ar ou o equipamento não funcionar como descrito neste manual, encerre imediatamente o uso do equipamento e consulte um técnico de manutenção credenciado antes de prosseguir. Usar equipamentos com mau funcionamento pode criar circunstâncias que resultam em lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Ao carregar cilindros de 75 minutos e 5500 psi, não deve haver **NENHUM** cilindro instalado na parte externa da porta da RevolveAir.
Ao carregar cilindros de qualquer outro tamanho, não deve haver **NENHUM** cilindro de 75 minutos e 5500 psi instalado na parte externa da porta da RevolveAir. Deixar de seguir estes avisos pode resultar em lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

A pressão do ar aumenta conforme a temperatura aumenta. Ao carregar cilindros em temperaturas abaixo do ponto de congelamento (32 °F/0 °C), verifique frequentemente a pressão do ar e libere o excesso de pressão à medida que o cilindro aquece até chegar à temperatura ambiente normal. Se isso não for feito, os cilindros ficarão em uma condição de sobrecarga, aumentando o risco de falha do cilindro e levando a lesões pessoais graves ou fatais.

RevolveAir - Ajuste da pressão de recarga

⚠ CUIDADO

NUNCA use uma chave ou outra ferramenta para apertar as válvulas de purga ou os adaptadores dos cilindros. Força excessiva danificará as superfícies de vedação e resultará em vazamento dos cilindros.

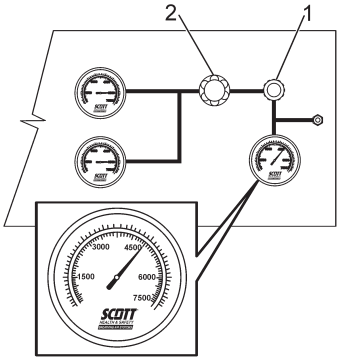
1. Verifique a pressão nominal do(s) cilindro(s) de ar respirável selecionado(s). Veja “Inspeção dos cilindros” na página 8.

2. **Ao recarregar mais de um cilindro, verifique se todos os cilindros são da mesma pressão nominal.** Se forem diferentes, separe-os de acordo com suas classificações e apenas recarregue juntos os cilindros que têm a mesma classificação. NUNCA MISTURE AS CLASSIFICAÇÕES.

⚠ PERIGO

NUNCA MISTURE AS CLASSIFICAÇÕES! Ao recarregar mais de um cilindro de ar respirável ao mesmo tempo, recarregue somente cilindros com a mesma pressão nominal. O desrespeito a esta instrução pode resultar em falha do cilindro ou da válvula do cilindro e causar danos ao equipamento, lesões pessoais graves ou fatais.

3. Verifique se a pressão do compressor ou de armazenamento é maior do que a pressão de recarga do cilindro de ar respirável selecionado. Se a pressão for baixa demais, permita que o sistema do compressor continue a aumentar a pressão.



Controles de recarga de cilindros

1) Válvula de controle de recarga

2) Regulador de pressão variável

4. Quando a pressão do sistema for suficiente para encher os cilindros de ar respirável, destrave a porta da estação de recarga puxando a alavanca do lado direito da câmara (barras de travamento AMARELAS NÃO aparecem).

Câmara de recarga RevolveAir destravada
(barras de travamento AMARELAS NÃO aparecem)

5. Feche a válvula de controle de recarga no painel de controle girando-a totalmente no sentido horário.

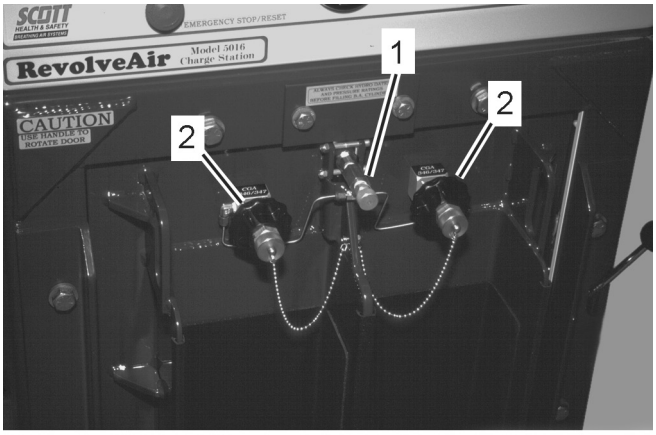
6. Para unidades equipadas com um regulador de pressão variável: Gire o regulador de pressão de recarga variável totalmente no sentido anti-horário até que o manômetro do cilindro de ar respirável mostre zero (0).

   Ignore esta etapa se a unidade estiver equipada com regulador de duas pressões.

⚠ PERIGO

Nunca ajuste a pressão de recarga acima da pressão nominal máxima dos cilindros de ar respirável a serem recarregados. Recarregar cilindros de ar respirável acima de suas pressões nominais máximas pode resultar em graves danos aos cilindros ou às válvulas dos cilindros. Um cilindro danificado pode se romper e causar lesões pessoais graves ou fatais.

7. Feche as duas válvulas de purga na estação de recarga com a "força dos dedos" (uma válvula de purga de cada lado da porta da câmara de fragmentação). NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.



1) Válvula de purga

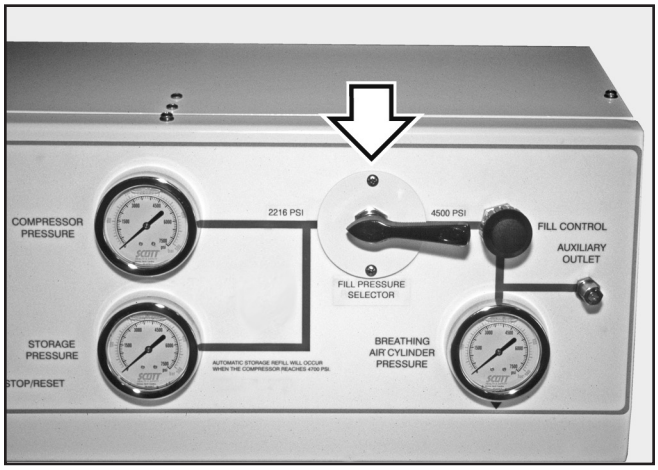
2) Adaptadores de recarga

8. Certifique-se de que todos os quatro adaptadores de recarga de cilindros estejam fechados e seguros (dois em cada lado da porta da estação de recarga). Aperte manualmente, girando o adaptador no sentido anti-horário. NÃO use ferramentas.
9. Feche a câmara de recarga e trave-a com a alavanca de operação (com as barras de travamento AMARELAS visíveis ao redor da porta da câmara).
10. Abra a válvula de controle de recarga de 1/8 a 1/2 volta no sentido anti-horário.
11. Para unidades equipadas com um regulador de pressão variável: Gire LENTAMENTE o manípulo do regulador de pressão de recarga variável no sentido horário até que o manômetro do cilindro de ar respirável mostre a pressão de recarga alvo máxima para o(s) cilindro(s) de ar respirável selecionado(s). **Certifique-se de que a pressão usada para carregar o cilindro não seja maior que a pressão nominal do cilindro.**

OBSERVAÇÃO

Sempre ajuste o regulador de pressão de recarga no "aumento de pressão." Se a pressão de recarga for acidentalmente ajustada para alta demais e precisar ser reduzida, gire primeiro o botão no sentido anti-horário para pelo menos 500 psi abaixo do nível desejado. Gire o botão mais uma vez no sentido horário para garantir um ajuste correto da pressão de recarga.

12. Para unidades com a opção de regulador de duas pressões, ajuste a chave para a pressão do cilindro de ar respirável selecionado. Nenhum outro controle de regulador de recarga está disponível para o operador.



Opção de regulador de duas pressões

A ilustração mostra a pressão ajustada para 2216 psi

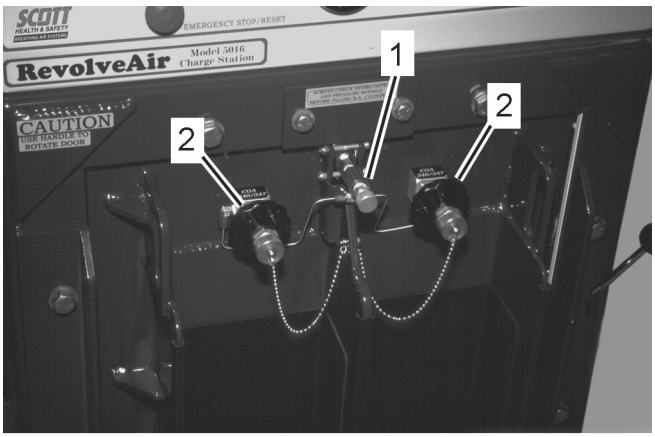
⚠ PERIGO

NÃO tente carregar um cilindro de ar respirável se o ajuste correto da pressão não estiver disponível no regulador de duas pressões. Deixar de usar o ajuste correto de pressão pode resultar em graves danos ao cilindro ou à válvula do cilindro. Um cilindro danificado pode se romper e causar lesões pessoais graves ou fatais.

RevolveAir - Instalação e recarga de cilindros

⚠ PERIGO

IMPORTANTE! Antes de recarregar cilindros de ar respirável, SEMPRE verifique a pressão nominal dos cilindros a serem recarregados especificada pelo Departamento de Transportes (DOT) dos EUA ou pelo Ministério dos Transportes (TC) do Canadá. NUNCA recarregue um cilindro com uma pressão maior que a pressão nominal máxima identificada no cilindro. O desrespeito a este aviso pode resultar em falha catastrófica do cilindro, causando lesões pessoais graves ou fatais.



1) Válvula de purga

2) Adaptadores de recarga

⚠ CUIDADO

NUNCA use uma chave ou outra ferramenta para apertar as válvulas de purga ou os adaptadores dos cilindros. Força excessiva danificará as superfícies de vedação e resultará em vazamento dos cilindros.

1. Feche a válvula de controle de recarga. Abra lentamente a válvula de purga *apenas o suficiente* para eliminar qualquer pressão residual. Quando todo o ar parar de sair, aperte manualmente a válvula de purga. NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.
2. Remova uma das tampas do adaptador e conecte um cilindro no adaptador de recarga. Gire no sentido anti-horário para apertar. Aperte manualmente o conector. NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.
3. Para carregar dois cilindros, remova o bujão do outro adaptador de recarga e instale o segundo cilindro. Aperte manualmente o adaptador de recarga.

OBSERVAÇÃO

Nunca deixe um adaptador de recarga aberto. Ao recarregar apenas um cilindro, verifique se a tampa está segura no adaptador não utilizado.

Adaptador de recarga

4. Abra as válvulas do cilindro de ar respirável localizadas na parte superior dos cilindros instalados.

⚠ PERIGO

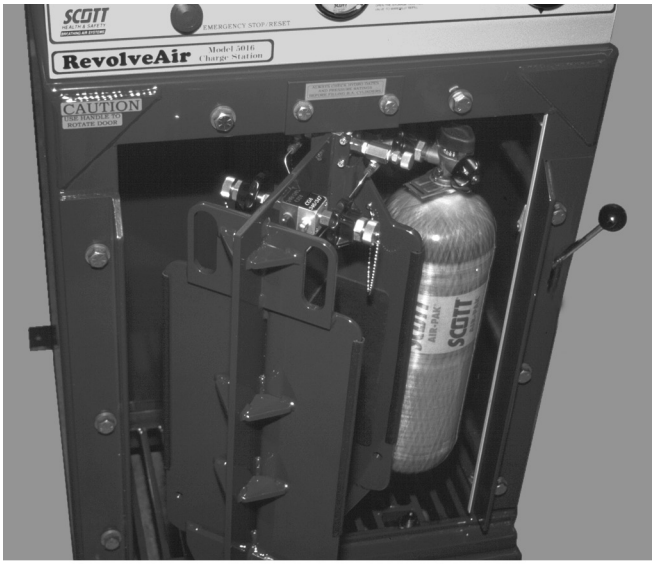
Sempre abra as válvulas do cilindro lentamente. O manuseio descuidado de ar comprimido pode causar a liberação repentina de ar pressurizado, o que pode resultar em lesões graves ou fatais.

5. Abra a trava da porta da câmara de recarga puxando a alavanca do lado direito da câmara de modo que as barras de travamento AMARELAS NÃO apareçam.

6. Gire a porta da câmara 180° até que se encaixe no lugar.

⚠ CUIDADO

Tenha muito cuidado ao girar a porta da câmara. Prender os dedos, as mãos, os cabelos, artigos de vestuário ou outros objetos na porta pode resultar em ferimentos pessoais ou danos à estação de recarga.



Giro da porta da câmara RevolveAir

7. Feche e trave a alavanca da porta da câmara de recarga. A porta está travada quando as barras de travamento AMARELAS estão visíveis ao redor do batente da porta.
8. Abra a válvula de controle de recarga de 1/8 a 1/2 volta no sentido anti-horário para iniciar a recarga dos cilindros.
9. Consulte o fabricante do cilindro e a agência reguladora governamental para obter as recomendações das taxas de recarga. NÃO EXCEDA AS RECOMENDAÇÕES DE TAXAS DE RECARGA PARA OS CILINDROS DE AR RESPIRÁVEL QUE ESTÃO SENDO RECARREGADOS.

⚠ PERIGO

NÃO exceda a taxa de recarga recomendada para os cilindros de ar respirável. O desrespeito a este aviso pode resultar em falha catastrófica do cilindro, causando lesões pessoais graves ou fatais.

Câmara de recarga travada (barras AMARELAS visíveis ao redor da porta)

10. Ajuste a taxa de recarga da seguinte maneira:
    a. Gire lentamente a válvula de controle de recarga no sentido anti-horário para aumentar a taxa em que os cilindros são recarregados.
    b. Observe a leitura de pressão no manômetro do cilindro de ar respirável.
    c. Se a taxa de recarga for alta demais, gire a válvula de controle de recarga totalmente no sentido horário para diminuir o fluxo e, em seguida, gire-a lentamente no sentido anti-horário para ajustar a taxa adequada.
    d. Após a pressão de recarga e a taxa de recarga serem definidas para recarregar cilindros com a mesma classificação de pressão, poderá ser necessário fazer ajustes pequenos, pois as pressões de armazenamento e do compressor variam durante a recarga de vários cilindros de ar respirável.
11. Deixe a pressão de recarga e a taxa de recarga ajustadas ao carregar vários cilindros que requerem a mesma pressão de recarga e taxa de recarga. Pequenos ajustes podem ser necessários durante a recarga de cilindros sucessivos, dependendo do sistema de compressor utilizado.

12. Enquanto os cilindros de ar respirável estiverem sendo recarregados dentro da câmara, instale o segundo conjunto de cilindros nos adaptadores rígidos do lado de fora da câmara de recarga. **Certifique-se de apertar manualmente a válvula de purga e abrir a(s) válvula(s) dos cilindros de ar respirável.** Consulte as etapas 2 a 4 desta seção para obter detalhes.
13. Quando o manômetro do cilindro de ar respirável atingir a pressão de recarga pré-estabelecida, abra a trava da câmara usando a alavanca de modo que as barras de travamento AMARELAS NÃO apareçam. Isto irá parar automaticamente o processo de recarga dos cilindros.

⚠ PERIGO

Se notar algum vazamento de ar ou o equipamento não funcionar como descrito neste manual, encerre imediatamente o uso do equipamento e consulte um técnico de manutenção credenciado antes de prosseguir. Usar equipamentos com mau funcionamento pode criar circunstâncias que resultam em lesões graves ou fatais.

Remova os cilindros de ar respirável recarregados da seguinte maneira:

14. Para acessar os cilindros de ar respirável, coloque a alavanca da trava da câmara na posição destravada de modo que as barras de travamento AMARELAS NÃO apareçam ao redor da porta da câmara. Gire a porta da câmara 180° até que se encaixe no lugar.
15. Feche as válvulas dos cilindros de ar respirável instalados.
16. Abra LENTAMENTE a válvula de purga *apenas o suficiente* para retirar o ar das mangueiras ligadas aos cilindros. Faça isso até o fluxo de ar parar totalmente. Se o ar não parar de sair, verifique se as válvulas dos cilindros estão fechadas.
17. Segure o cilindro no lugar e gire o adaptador de recarga no sentido horário para remover o cilindro. Manuseie o cilindro carregado com cuidado.
18. Recoloque os bujões do adaptador de recarga.

OBSERVAÇÃO

A RECARGA EM ALTA PRESSÃO provoca um aumento na temperatura do cilindro. À medida que o cilindro esfria, o manômetro irá mostrar uma diminuição na pressão. Isso é normal. Após o resfriamento, os cilindros podem ser colocados de volta na estação de recarga e "completados" até a pressão total.

⚠ PERIGO

A pressão do ar aumenta conforme a temperatura aumenta. Ao carregar cilindros em temperaturas abaixo do ponto de congelamento (32 °F/0 °C), verifique frequentemente a pressão do ar e libere o excesso de pressão à medida que o cilindro aquece até chegar à temperatura ambiente normal. Se isso não for feito, os cilindros ficarão em uma condição de sobrecarga, aumentando o risco de falha do cilindro e levando a lesões pessoais graves ou fatais.

4 - Operação da Guardian

Recarga de cilindros de ar respirável usando a Estação de Recarga Guardian

Este capítulo fornece instruções para a recarga de cilindros de ar respirável usando as opções da estação de recarga Guardian.

A Guardian permite a recarga simultânea de dois cilindros de ar respirável e é identificada por uma câmara de contenção total superior com tampa fechada.

IMPORTANTE

Antes de recarregar qualquer cilindro de ar respirável, SEMPRE faça uma inspeção cuidadosa do cilindro, conforme as instruções na página 8.

⚠ PERIGO

Não recarregue nenhum cilindro que esteja danificado ou cuja data de teste hidrostático esteja fora dos parâmetros determinados pela especificação apropriada do Departamento de Transportes (DOT) dos Estados Unidos ou com a isenção aplicável do DOT ou em conformidade com o Alvará de Nível de Segurança Equivalente do Ministério dos Transportes do Canadá (TC). Cilindros danificados podem vazar ou romper de repente se forem carregados com ar comprimido. Se a inspeção quanto a danos não for feita, e se o ar não for retirado dos cilindros danificados, o usuário ficará sujeito a lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Se notar algum vazamento de ar ou o equipamento não funcionar como descrito neste manual, encerre imediatamente o uso do equipamento e consulte um técnico de manutenção credenciado antes de prosseguir. Usar equipamentos com mau funcionamento pode criar circunstâncias que resultam em lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Ao recarregar mais de um cilindro de ar respirável ao mesmo tempo, recarregue somente cilindros com a mesma pressão nominal. O desrespeito a esta instrução pode resultar em falha do cilindro e causar danos ao equipamento, lesões pessoais graves ou fatais.

⚠ PERIGO

Não recarregue cilindros de 5500 psi com este equipamento. Deixar de seguir este aviso pode resultar em lesões graves ou fatais.

⚠ PERIGO

A pressão do ar aumenta conforme a temperatura aumenta. Ao carregar cilindros em temperaturas abaixo do ponto de congelamento (32 °F/0 °C), verifique frequentemente a pressão do ar e libere o excesso de pressão à medida que o cilindro aquece até chegar à temperatura ambiente normal. Se isso não for feito, os cilindros ficarão em uma condição de sobrecarga, aumentando o risco de falha do cilindro e levando a lesões pessoais graves ou fatais.

Guardian - Ajuste da pressão de recarga

1. Verifique a pressão nominal do(s) cilindro(s) de ar respirável selecionado(s). Veja “Inspeção dos cilindros” na página 8.

2. **Ao recarregar mais de um cilindro, verifique se todos os cilindros são da mesma pressão nominal.** Se forem diferentes, separe-os de acordo com suas classificações e apenas recarregue juntos os cilindros que têm a mesma classificação. NUNCA MISTURE AS CLASSIFICAÇÕES.

⚠ PERIGO

NUNCA MISTURE AS CLASSIFICAÇÕES! Ao recarregar mais de um cilindro de ar respirável ao mesmo tempo, recarregue somente cilindros com a mesma pressão nominal. O desrespeito a esta instrução pode resultar em falha do cilindro ou da válvula do cilindro e causar danos ao equipamento, lesões pessoais graves ou fatais.

3. Verifique se a pressão do compressor e/ou de armazenamento é igual ou maior do que a pressão de recarga do cilindro de ar respirável selecionado. Se a pressão for baixa demais, permita que o sistema do compressor continue a aumentar a pressão.

4. No painel de controle, feche a válvula de controle de recarga girando-a totalmente no sentido horário.

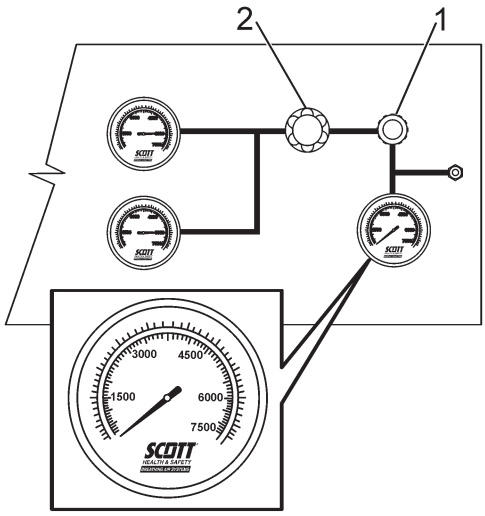
5. Para unidades equipadas com o regulador de pressão variável: Gire o regulador de pressão de recarga variável totalmente no sentido anti-horário até que o manômetro do cilindro de ar respirável mostre zero (0).

   Ignore esta etapa se a unidade estiver equipada com regulador de duas pressões.

6. Quando a pressão do sistema for adequada para recarregar os cilindros, abra a porta da estação de recarga girando a maçaneta e levantando a tampa.

7. Feche a válvula de purga na estação de recarga com a "força dos dedos". NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.

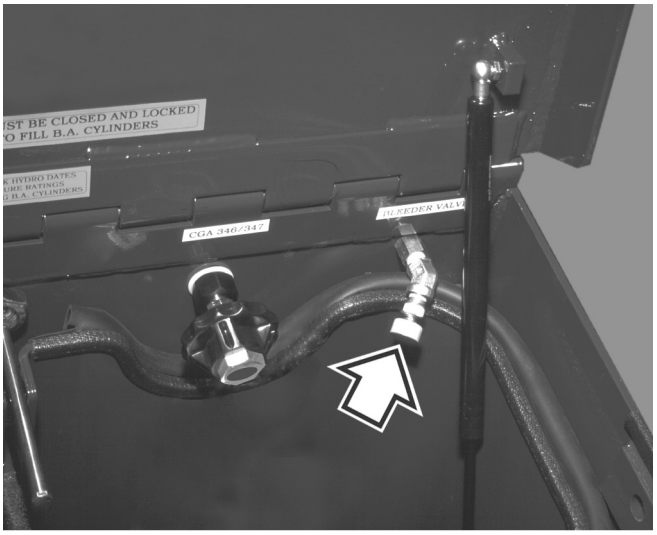
8. Certifique-se de que os dois adaptadores de recarga dos cilindros estejam fechados e seguros. Aperte manualmente, girando o adaptador no sentido anti-horário. NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.



Controles de recarga de cilindros

1) Válvula de controle de recarga

2) Regulador de pressão variável



SHS-GCS-0311-G175

Válvula de purga da Guardian

⚠ CUIDADO

NUNCA use uma chave ou outra ferramenta para apertar as válvulas de purga ou os adaptadores dos cilindros. Força excessiva danificará as superfícies de vedação e resultará em vazamento dos cilindros.

9. Feche a tampa da estação de recarga e trave-a com a maçaneta de operação (colocada na posição horizontal).

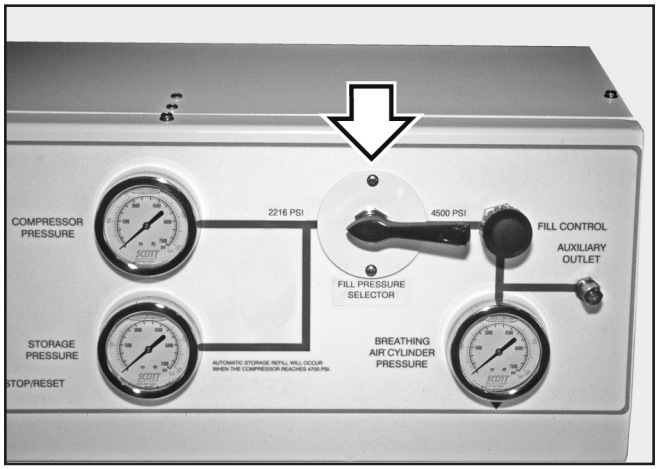
10. Abra a válvula de controle de recarga de 1/8 a 1/2 volta no sentido anti-horário.

11. Para unidades equipadas com o regulador de pressão variável: Gire LENTAMENTE o manípulo do regulador de pressão de recarga variável no sentido horário até que o manômetro do cilindro de ar respirável mostre a pressão de recarga alvo máxima para o(s) cilindro(s) de ar respirável selecionado(s). **Certifique-se de que a pressão usada para carregar o cilindro não seja maior que a pressão nominal do cilindro.**

OBSERVAÇÃO

Sempre ajuste o regulador de pressão de recarga no "aumento de pressão." Se a pressão de recarga for acidentalmente ajustada para alta demais e precisar ser reduzida, gire primeiro o botão no sentido anti-horário para pelo menos 500 psi abaixo do nível desejado. Gire o botão mais uma vez no sentido horário para garantir um ajuste correto da pressão de recarga.

12. Para unidades com a opção de regulador de duas pressões, ajuste a chave para a pressão do cilindro de ar respirável selecionado. Nenhum outro controle de regulador de recarga está disponível para o operador.



Opção de regulador de duas pressões
A ilustração mostra a pressão ajustada para 2216 psi

PERIGO

NÃO tente carregar um cilindro de ar respirável se o ajuste correto da pressão não estiver disponível no regulador de duas pressões. Deixar de usar o ajuste correto de pressão pode resultar em graves danos ao cilindro ou à válvula do cilindro. Um cilindro danificado pode se romper e causar lesões pessoais graves ou fatais.

Guardian - Instalação e recarga de cilindros

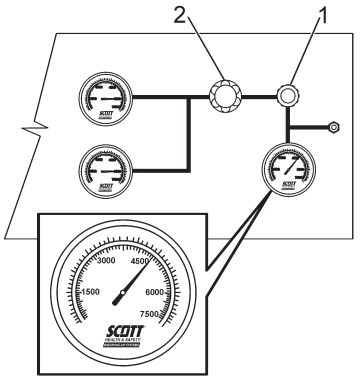
⚠ PERIGO

IMPORTANTE! Antes de recarregar cilindros de ar respirável, SEMPRE verifique a pressão nominal dos cilindros a serem recarregados especificada pelo Departamento de Transportes (DOT) dos EUA ou pelo Ministério dos Transportes (TC) do Canadá. NUNCA recarregue um cilindro com uma pressão maior que a pressão nominal máxima identificada no cilindro. O desrespeito a este aviso pode resultar em falha catastrófica do cilindro, causando lesões pessoais graves ou fatais.

⚠ CUIDADO

NUNCA use uma chave ou outra ferramenta para apertar as válvulas de purga ou os adaptadores dos cilindros. Força excessiva danificará as superfícies de vedação e resultará em vazamento dos cilindros.

Adaptadores de recarga



Controles de recarga de cilindros

1) Válvula de controle de recarga

2) Regulador de pressão variável

1. Feche a válvula de controle de recarga.
2. Abra a porta da estação de recarga girando a maçaneta para baixo e levantando a tampa. Abra lentamente a válvula de purga na estação de recarga *apenas o suficiente* para eliminar qualquer pressão residual. Quando todo o ar parar de sair, aperte manualmente a válvula de purga. NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.
3. Remova uma das tampas do adaptador e conecte um cilindro no adaptador de recarga. Gire no sentido anti-horário para apertar. Aperte manualmente o conector. NÃO use nenhum tipo de ferramenta para apertar.
4. Para carregar dois cilindros, remova o bujão do outro adaptador de recarga e instale o segundo cilindro. Aperte manualmente o adaptador de recarga.

OBSERVAÇÃO

Nunca deixe um adaptador de recarga aberto. Ao recarregar apenas um cilindro, verifique se a tampa está segura no adaptador não utilizado.

5. Abra as válvulas do cilindro de ar respirável localizadas na parte superior dos cilindros instalados.

⚠ PERIGO

Sempre abra as válvulas do cilindro lentamente. O manuseio descuidado de ar comprimido pode causar lesões graves ou fatais.

6. Feche a tampa da estação de recarga e trave-a com a maçaneta de operação (colocada na posição horizontal, como mostrado acima).

Porta de recarga travada

7. Abra a válvula de controle de recarga de 1/8 a 1/2 volta no sentido anti-horário.

8. Consulte o fabricante do cilindro e a agência reguladora governamental para obter as recomendações das taxas de recarga. NÃO EXCEDA AS RECOMENDAÇÕES DE TAXAS DE RECARGA PARA OS CILINDROS DE AR RESPIRÁVEL QUE ESTÃO SENDO RECARREGADOS.

⚠ PERIGO

NÃO exceda a taxa de recarga recomendada para os cilindros de ar respirável. O desrespeito a este aviso pode resultar em falha catastrófica do cilindro, causando lesões pessoais graves ou fatais.

9. Ajuste a taxa de recarga da seguinte maneira:

   a. Gire lentamente a válvula de controle de recarga no sentido anti-horário para aumentar a taxa em que os cilindros são recarregados.

   b. Observe a leitura de pressão no manômetro do cilindro de ar respirável.

   c. Se a taxa de recarga for alta demais, gire a válvula de controle de recarga totalmente no sentido horário para diminuir o fluxo e, em seguida, gire-a lentamente no sentido anti-horário para ajustar a taxa adequada.

   d. Após a pressão de recarga e a taxa de recarga serem definidas para recarregar cilindros com a mesma classificação de pressão, poderá ser necessário fazer ajustes pequenos, pois as pressões de armazenamento e do compressor variam durante a recarga de vários cilindros de ar respirável.

10. Deixe a pressão de recarga e a taxa de recarga ajustadas ao carregar vários cilindros que requerem a mesma pressão de recarga e taxa de recarga. Pequenos ajustes podem ser necessários durante a recarga de cilindros sucessivos, dependendo do sistema de compressor utilizado.

11. Quando o manômetro do cilindro de ar respirável atingir a pressão de recarga predefinida, abra a porta da estação de recarga girando a maçaneta e levantando a tampa. Isto irá parar automaticamente o processo de recarga dos cilindros.

⚠ PERIGO

Se notar algum vazamento de ar ou o equipamento não funcionar como descrito neste manual, encerre imediatamente o uso do equipamento e consulte um técnico de manutenção credenciado antes de prosseguir. Usar equipamentos com mau funcionamento pode criar circunstâncias que resultam em lesões graves ou fatais.

Remova os cilindros de ar respirável recarregados da seguinte maneira:

11. Feche as válvulas dos cilindros de ar respirável instalados.
12. Abra lentamente a válvula de purga *apenas o suficiente* para retirar o ar das mangueiras ligadas aos cilindros. Faça isso até o fluxo de ar parar totalmente. Se o ar não parar de sair, verifique se as válvulas dos cilindros estão fechadas.
13. Gire LENTAMENTE o adaptador de recarga no sentido horário para remover o cilindro. Retire cuidadosamente o cilindro carregado da câmara.
14. Recoloque os bujões do adaptador de recarga.

OBSERVAÇÃO

A RECARGA EM ALTA PRESSÃO provoca um aumento na temperatura do cilindro. À medida que o cilindro esfria, o manômetro irá mostrar uma diminuição na pressão. Isso é normal. Após o resfriamento, os cilindros podem ser colocados de volta na estação de recarga e "completados" até a pressão total.

⚠ PERIGO

A pressão do ar aumenta conforme a temperatura aumenta. Ao carregar cilindros em temperaturas abaixo do ponto de congelamento (32 °F/0 °C), verifique frequentemente a pressão do ar e libere o excesso de pressão à medida que o cilindro aquece até chegar à temperatura ambiente normal. Se isso não for feito, os cilindros ficarão em uma condição de sobrecarga, aumentando o risco de falha do cilindro e levando a lesões pessoais graves ou fatais.

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES

5 - Índice

A

Ajuste da pressão de recarga
  Guardian 16
  RevolveAir 10

C

cilindros de ar respirável
  data de fabricação 8
  identificação 8
  inspeção 8
  pressão nominal 8, 10
  recarga de alta pressão 14, 20

D

Diretrizes de operação
  trabalhar com ar comprimido 7

E

Etiquetas de segurança 4

G

Garantia 3
Guardian
  ajuste da pressão de recarga 16
  identificação 15
  operação 20
  recarga de cilindros de ar respirável 18

I

Inspeção dos cilindros de armazenamento
  Cilindros ASME 6
  Cilindros DOT 6

M

Manutenção
  de rotina, geral 6

N

Notações de segurança
  definição 6

P

Precauções. *Ver também* Notações de segurança
  ar comprimido 7

R

Recarga de cilindros de ar respirável
  Guardian 15, 18
  RevolveAir 9, 12
RevolveAir
  ajuste da pressão de recarga 10
  ajuste da taxa de recarga 13
  identificação 9
  operação 9 15
  operação da porta da câmara giratória 13
  recarga de cilindros de ar respirável 12

S

Scott Safety
  informações de contato 6
Segurança
  trabalhar com ar comprimido 7
Serviço de Atendimento ao Cliente
  informações de contato 4
Sistema de armazenamento em cascata
  Automático 5
  Manual 5

V

Verificações antes do uso 7
  inspeção dos cilindros 8
  instalação 7

Registro de manutenção

	Tarefa	Data	Iniciais	Observações
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

A Tyco International Company

SCOTT SAFETY
Monroe Corporate Center
PO Box 569
Monroe, NC 28111
Telefone 1-800-247-7257
FAX 1-704-291-8330
www.scottsafety.com

Scott Safety
ISO 9001 REGISTERED

P/N 595073-01BR REV B 6/12

Impresso nos EUA.

Copyright © 2012 Scott Safety
Todos os direitos reservados